

**IV TALLER DE POSIBILIDADES DE BIOCOMERCIO DE
LA FLORA AMAZONICA – PLANTAS MEDICINALES
12 - 14 de Junio 2014 Tingo María - Huánuco**

**Contribución de las Ciencias
Biológicas a los Bionegocios**

**Blgo. Sandro Chávez
Decano Nacional CBP
Director Ejecutivo SEPAR**





Contexto Global

Análisis de la Huella Ecológica

Carbono

Representa la cantidad de terreno forestal que podría secuestrar las emisiones de CO₂ procedentes de la quema de combustibles fósiles, excluyendo la fracción absorbida por los océanos.



Cultivos

Representa la cantidad de tierra utilizada para cultivar alimentos y fibra para consumo humano, así como alimento para animales, cultivos oleaginosos y caucho.



Pastoreo

Representa la cantidad de tierra de pastoreo utilizada para criar ganado para obtener carne, productos lácteos, piel y lana.



Forestal

Representa la cantidad de bosque requerido para proporcionar madera, pulpa y leña como combustible.



Tierra urbanizada

Representa la cantidad de tierra ocupada por infraestructuras humanas, incluyendo transporte, vivienda, estructuras industriales y embalses para energía hidroeléctrica.

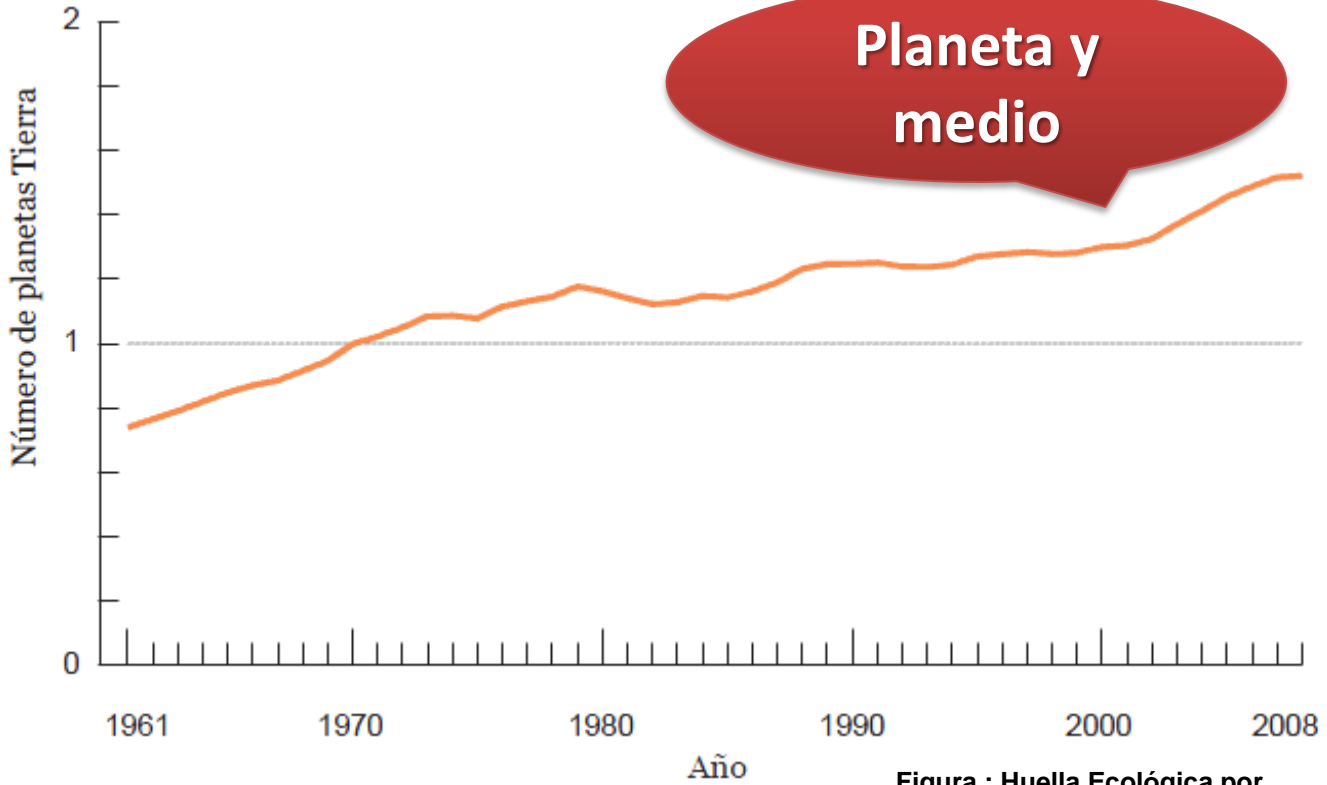


Zonas pesqueras

Se calcula a partir de la producción primaria estimada requerida para mantener las capturas de pescado y marisco, basado en datos de captura de especies marinas y de agua dulce.

Figure 22 : Análisis de la Huella Ecológica

Figura 2: Huella Ecológica global
(Red de la Huella Ecológica, 2011).



Planeta y medio

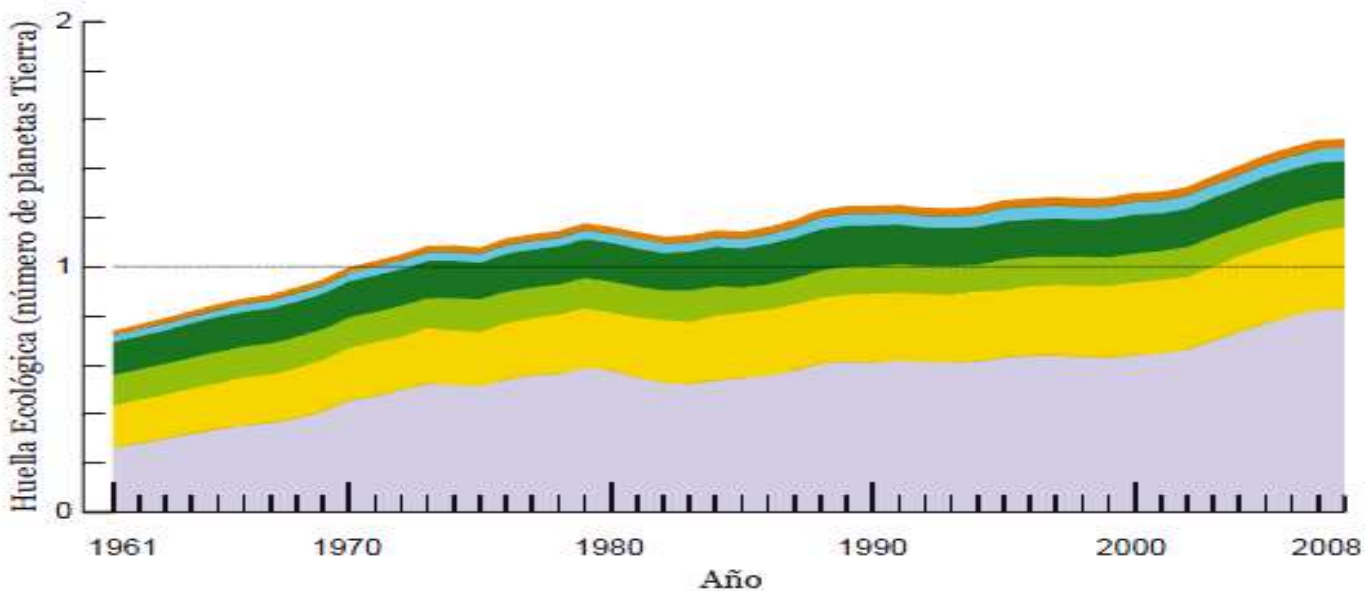


Figura : Huella Ecológica por componente, 1961-2008
El componente más importante de la Huella Ecológica es la huella de carbono (55%). A escala nacional la huella de carbono representa más de la mitad de la Huella Ecológica en la cuarta parte de los países analizados. (Red de la Huella Global, 2011).

- Leyenda**
- Tierra urbanizada
 - Pesca
 - Forestal
 - Pastoreo
 - Cultivo
 - Carbono

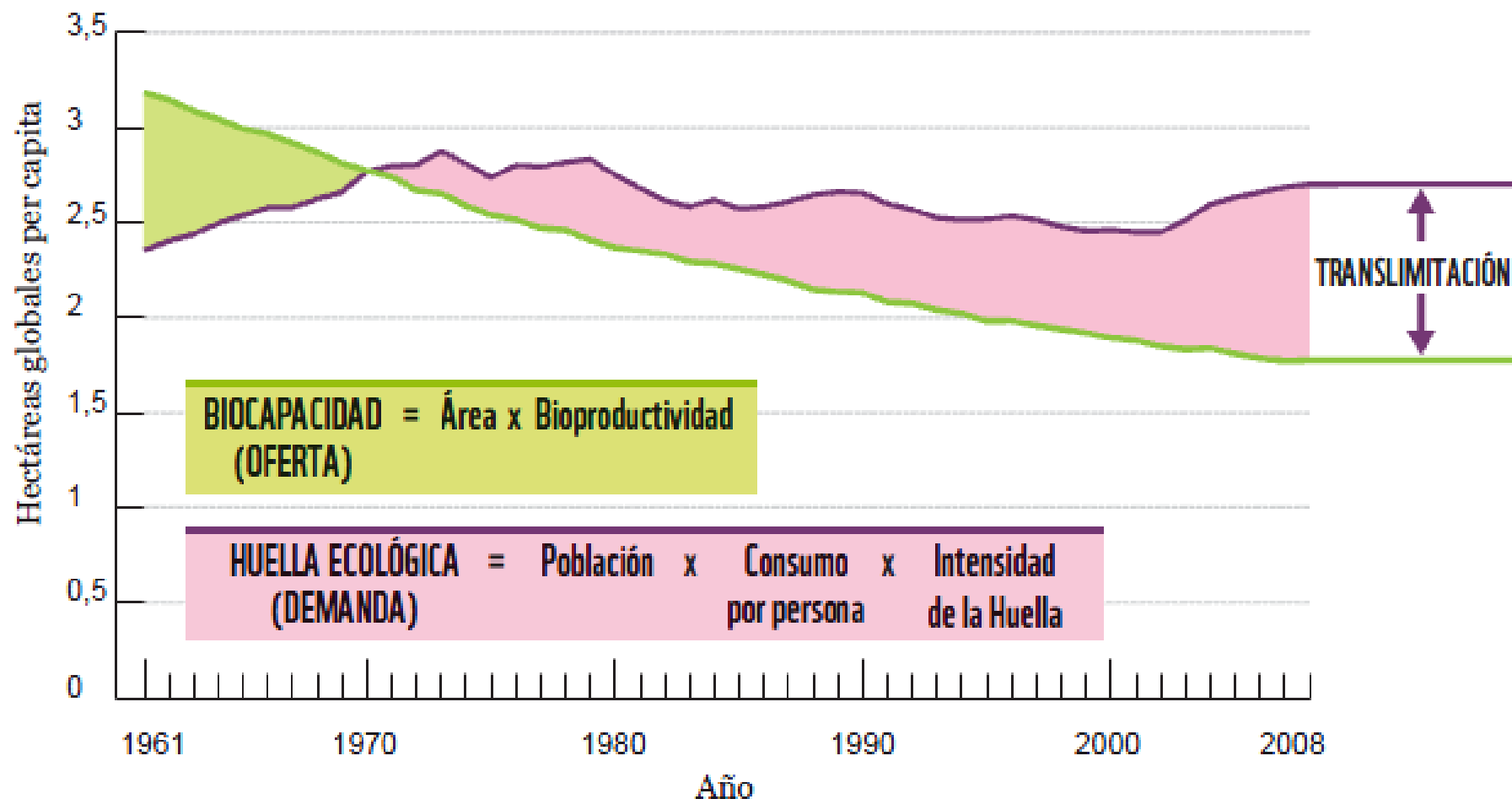


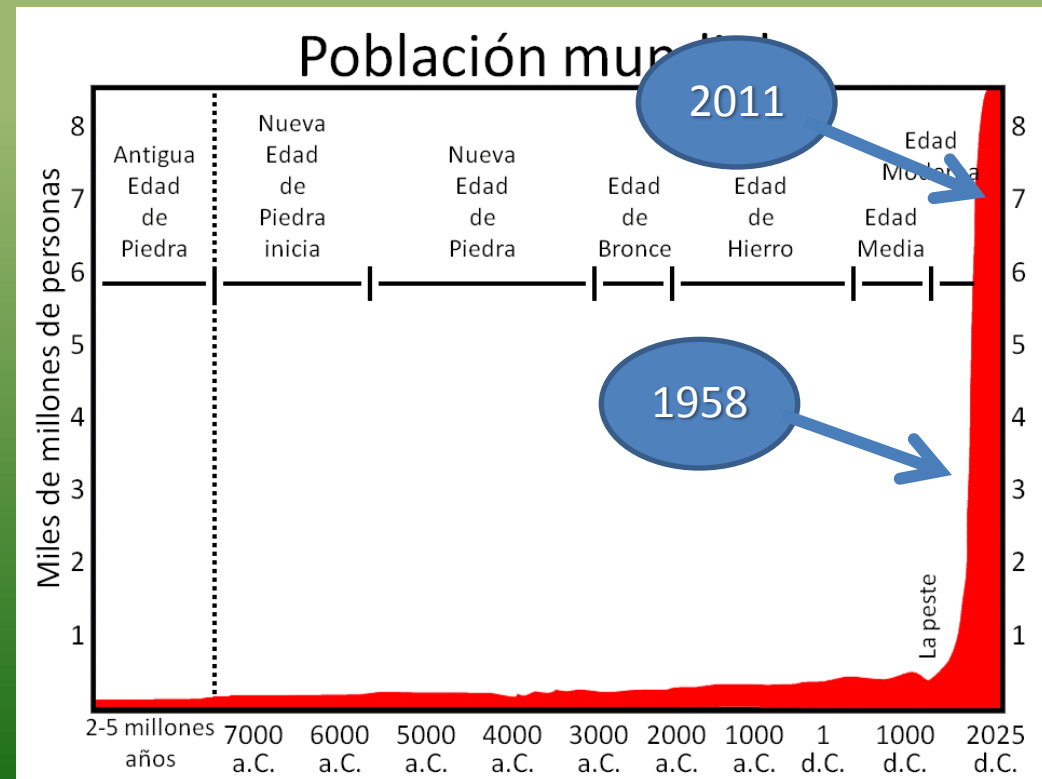
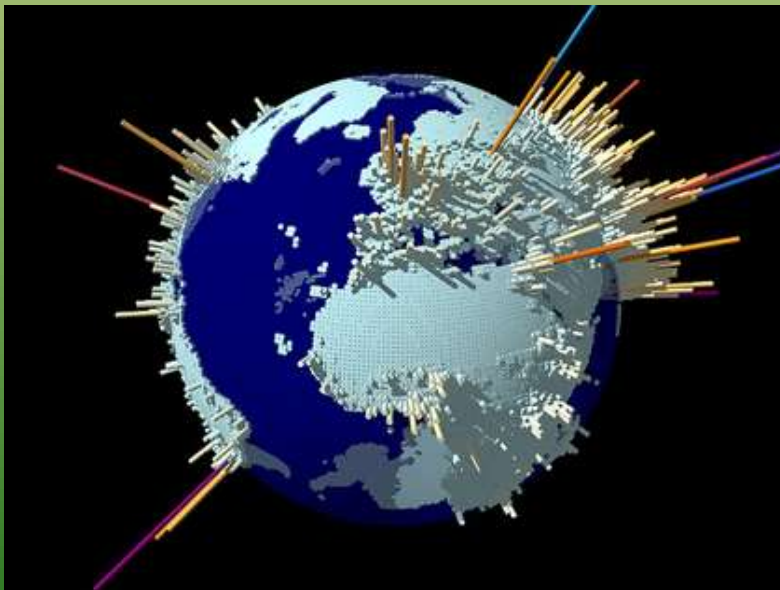
Figura 23. Tendencias de la Huella Ecológica y la biocapacidad por persona entre 1961 y 2008

El descenso de la biodiversidad por persona se debe principalmente al aumento de la población. Cada vez hay más personas que tienen que compartir los recursos de la Tierra. El aumento de la productividad de la Tierra no es suficiente para compensar las demandas de esta población creciente (Red de la Huella Global, 2011).

Fenómenos cuantitativos

(Fondo de población de las Naciones Unidas)

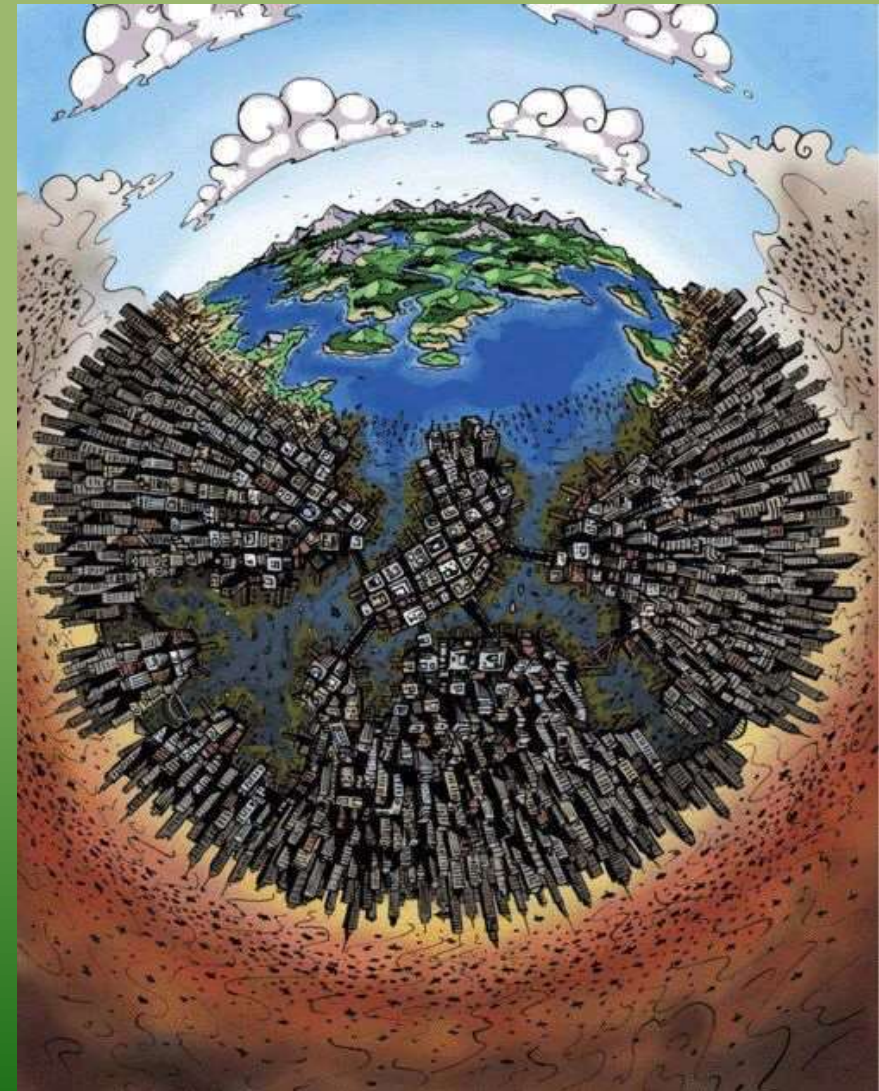
- Crecimiento demográfico:
 - Población mundial: 7,000 millones (2011)
 - Al 2050: 9,300 millones - Finales de siglo 10,000 millones
- Fenómeno de concentración demográfica
 - Población Urbana: 75% (El problema del Riesgo → es URBANO)





Pero estamos acabando con nuestros Ecosistemas

Estamos creciendo en ciudades y población



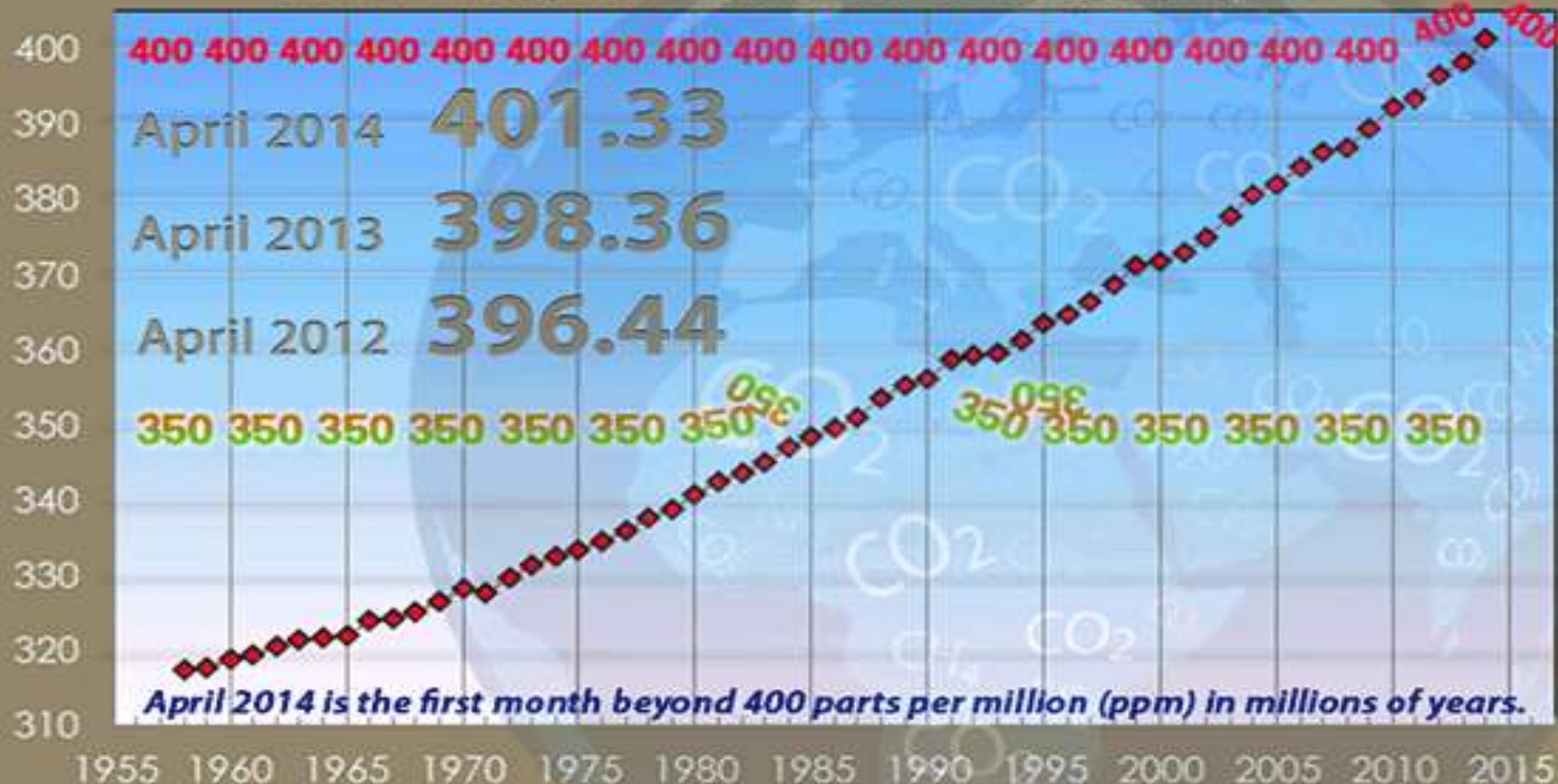
Atmospheric CO₂

April 1958 - April 2014

April CO₂ | Year Over Year | Mauna Loa Observatory

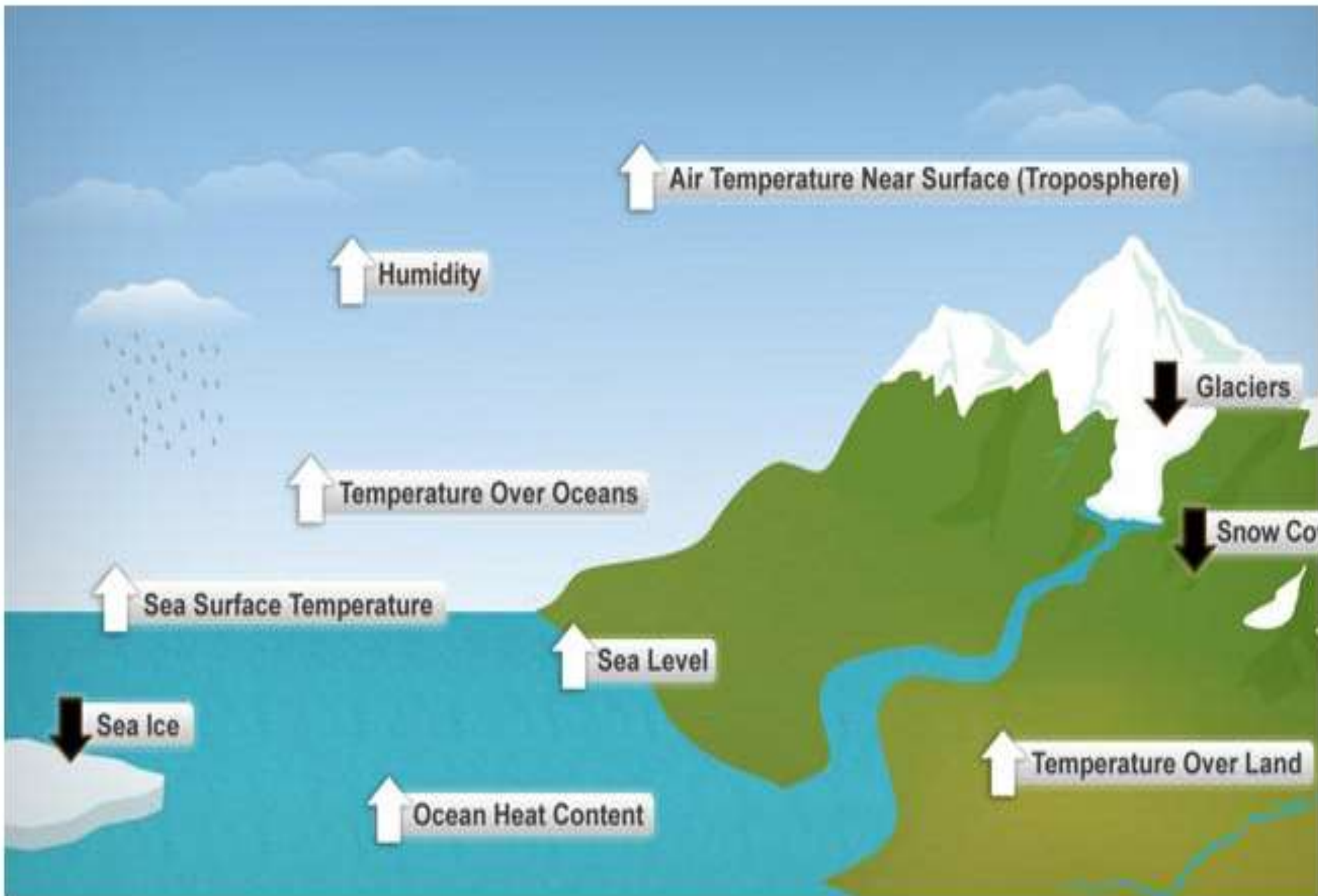
Data: Scripps Institution of Oceanography

Concentration of Atmospheric CO₂ (ppm)



CO₂Now.org

Featuring Scripps data of May 1, 2014



Ten Indicators of a Warming World (NOAA Image)

5to informe IPCC (Grupo I)

La atmosfera

- *Cada uno de los tres últimos decenios ha sido sucesivamente más cálido en la superficie de la Tierra que cualquier decenio anterior desde.*
- Datos de T° de la superficie terrestre y oceánica, combinada y promediada globalmente, calculada a partir de una tendencia lineal, muestran un calentamiento de 0,85°C, durante el período 1880-2012.

<http://www.ipcc-wg2.gov>

5to informe IPCC (Grupo I)

Los océanos

- “El calentamiento del océano domina sobre el incremento de la energía almacenada en el sistema climático y representa más del 90% de la energía acumulada entre 1971 y 2010 (nivel de confianza alto).
- Es prácticamente seguro que la capa superior del océano (0-700 metros) se haya calentado entre 1971 y 2010 y es probable que se haya calentado entre la década de 1870 y 1971”.

5to informe IPCC (Grupo I)

La criosfera

- “En los dos últimos decenios, **los mantos de hielo de Groenlandia y la Antártida han ido perdiendo masa, los glaciares han continuado menguando en casi todo el mundo** y el hielo del Ártico y el manto de nieve en primavera en el hemisferio norte han seguido reduciéndose en extensión (nivel de confianza alto)”

El nivel del mar

- “Desde mediados del siglo XIX, el ritmo de la elevación del nivel del mar ha sido superior a la media de los dos milenios anteriores (nivel de confianza alto). Durante el período 1901-2010, **el nivel medio global del mar se elevó 0,19 metros**”.

5to informe IPCC (Grupo II)

- **Muchas especies vegetales y animales han desplazado sus rangos de distribución, alterado sus abundancias y modificado sus patrones de actividad estacional en respuesta al cambio climático observado durante las décadas recientes (*confianza alta*).**
- **Esto está ocurriendo en muchas regiones del mundo y continuará ocurriendo en respuesta al cambio climático proyectado futuro (*confianza alta*).**
- **Los patrones generales de desplazamiento hacia los polos y a alturas más elevadas en respuesta al calentamiento están bien establecidos para periodos de miles de años del pasado (*confianza muy alta*).**

5to informe IPCC (Grupo II)

- **Algunas especies invasoras exóticas tienen características que favorecen su dispersión, supervivencia y reproducción bajos climas cambiantes.**
- **Se ha observado un incremento en la mortalidad de árboles en muchos sitios del mundo, y en algunas regiones ha sido atribuido al cambio climático (*confianza alta*).**
- **El decaimiento forestal es un riesgo ambiental mayor por sus grandes efectos potenciales sobre el clima, la biodiversidad, la producción de madera, calidad de agua, actividades recreativas y económicas.**

5to informe IPCC (Grupo II)

Sumideros de carbonos: Cambios inciertos debido al cambio climático

- Los ecosistemas terrestres y acuáticos continentales han secuestrado aproximadamente **un cuarto del dióxido de carbono** emitido a la atmósfera por las actividades humanas en las últimas tres décadas (*confianza alta*).
- Los flujos netos desde la atmósfera hacia la biomasa de las plantas y el suelo muestran una gran variabilidad de año en año; como resultado, **hay una confianza baja en la capacidad para determinar si la tasa neta a la cual se ha fijado el carbono por los ecosistemas terrestres a escala global** ha cambiado entre las décadas 1991-2000 y 2001-2010.

5to informe IPCC (Grupo II)

- Los *cambios en la temperatura global, la precipitación y el derretimiento de la nieve y hielo*. Esto ha tenido y tendrá como consecuencia alteraciones en los sistemas hidrológicos en términos de cantidad y calidad de agua.
- Se destaca que los impactos negativos sobre el rendimiento de los cultivos resultan más comunes que los positivos, observándose una disminución en los rendimientos de trigo y maíz a nivel mundial.
- Se han registrado modificaciones en la distribución de **vectores** de enfermedades que están asociados a la disponibilidad de agua y a temperaturas altas.

5to informe IPCC (Grupo II)

La vulnerabilidad es multifactorial y diferenciada

- Existen factores no climáticos derivados de desigualdades multidimensionales que a menudo son producidos por procesos de desarrollo, lo cual determina riesgos diferenciales al cambio climático.
- **La población en condición de pobreza es más vulnerable** al cambio climático.
- **Los conflictos violentos incrementan fuertemente** en la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático.

5to informe IPCC (Grupo II)

La adaptación tiene límites y costos

- Las instituciones locales son actores clave para la adaptación, pero están limitadas por su falta de recursos y capacidades, mismas que se deben apoyar con igual intensidad con que se apoya la realización de obras concretas en el territorio.
- **Es fundamental dirigir recursos para la investigación y monitoreo de impactos, vulnerabilidad y procesos de implementación de medidas de adaptación**



**APUNTES DE LA SITUACIÓN DE LA
BIODIVERSIDAD EN EL PERÚ**

Biodiversidad

❑ Perú uno de diez países de mayor diversidad biológica del mundo.

- 84 de las 117 zonas de vida del planeta
- 2do.lugar en diversidad de aves (1816 spp)
- 28 áreas más importantes para observación de aves
- 5to lugar en especies de mamíferos (515 spp)
- 5to lugar en especies de reptiles (418 spp)
- 4to lugar en especies de anfibios (449 spp)
- 1er lugar en especies de peces, (2000 spp de aguas marinas y continentales), 10% del total mundial
- 8vo lugar especies de plantas con flor, con 25 000 spp;
- 1er lugar especies de mariposas (3532 spp);
- 10% del total de orquídeas del mundo.

Diversidad Genética de Flora

1,400 especies de plantas medicinales: Uña de gato (<i>Uncaria tomentosa</i>), Sangre de grado (<i>Croton lechleri</i>), Hercampuri (<i>Gentianella alborosea</i>), Oje (<i>Ficus insipida</i>), Ayahuasca (<i>Banisteriopsis Caapi</i>), otras.	Perú, uno de los Centro de Origen.
1,600 especies ornamentales: Cantuta (<i>Cantua buxifolia</i>), Amancaes (<i>Hymenocallis amancaes</i>), Ponciana (<i>Ponciana regia</i>) Papelillo (<i>Bougainvillea glabra</i>), Orquidea (<i>Cattleya maxima</i>), otras	Perú, uno de los Centro de Origen.
610 para madera y construcción: Cedro(<i>Cedrela Odorata</i>), Tornillo (<i>Cedrelinga catenaeformis</i>), Ishpingo (<i>Amburana cearensis</i>), otros.	Perú, uno de los Centro de Origen.
403 especies forrajeras: Ichu (<i>Stipa ichu</i>), Totora (<i>Scirpus californicus</i>), Junco (<i>Typha angustifolia</i>), otros	Perú, uno de los Centro de Origen.
134 para tintes y colorantes: Tara (<i>Caesalpinia spinosa</i>), Achiote (<i>Bixa orellana</i>), Chilca (<i>Baccharis latifolia</i>), otras.	Perú, uno de los Centro de Origen.
179 especies tóxicas y venenosas: Barbasco (<i>Lonchocarpus nicou</i>), Curare (<i>Strychnos brachiata</i>), otros.	Perú, uno de los Centro de Origen.
132 especies para leña y carbón: Huarango (<i>Acacia macracantha</i>), Itimpa (<i>Podocarpus glomeratus</i>), otros.	Perú, uno de los Centro de Origen.
123 especies para agroforesteria - cercos y vigas - : Molle (<i>Schinus molle</i>), Quishuar (<i>Buddleja coriacea</i>), Chachacomo (<i>Escallonia macrantha</i>), Aliso (<i>Alnus acuminata</i>), otros.	Perú, uno de los Centro de Origen.

Biodiversidad (1)

- ❑ 155 ANPs, 65 ACP y 15 ACR, unas 22'160,488.78 Has.; 16.93 % del territorio nacional.
- ❑ Problemas que afectan: Pérdida de hábitat, sobreuso de recursos, contaminación y desplazamiento de especies nativas por introducción de especies exóticas.

Biodiversidad (2)

- ❑ El BM estima que el costo económico de la degradación ambiental en el Perú equivale al 4% del PBI nacional.
- ❑ Sólo las enfermedades transmitidas por el agua le cuestan al Perú 2,300 millones de nuevos soles anuales
- ❑ La degradación de suelos 700 millones más.
- ❑ Si nuestro crecimiento anual promedio es del 6%, entonces, el costo de la degradación ambiental lo reduce.
- ❑ la mayoría de las epidemias que han ocurrido en las últimas décadas tiene como factor común la interrupción de procesos ecológicos de los ecosistemas naturales.

Deforestación y tala

- ❑ La tasa de deforestación entre 1990 y 2000 fue aproximadamente de 150,000 ha/año un costo anual de **casi 440 millones de soles o US\$ 130 millones.**
- ❑ Al 2010, existían 628 360 ha. de bosques certificados, de las cuales 246 732 ha. eran bosques manejados comunalmente.
- ❑ Amazonia, debido principalmente a la agricultura migratoria (uno de los factores que genera también un cambio de uso), produce una 57 millones de toneladas de CO2 equivalente.
- ❑ San Martín, Loreto, Ucayali y Huánuco, regiones con mayor tasa de deforestación

Deforestación y tala (2)

- ❑ Los efectos de la corrupción sistémica instalada en el sector forestal es tan severa que (Según el BM):
 - 2006, la tala ilegal en el Perú generó entre US\$ 44.5 y US\$ 72 millones de dólares al año, mientras las ganancias legales para el mismo año fue de US\$ 31.7 millones.
 - Las pérdidas económicas fueron estimadas alrededor de los US\$ 70 millones para el 2002, entre evasión de impuestos, no pago de derechos, y devaluación de la madera en pie.
 - Para el 2011, el gobierno y la industria de Loreto, la región más grande de Perú, estimaron que la tala ilegal estaba causando pérdidas por más de US\$ 250 millones anuales al país, 1.5 veces el valor total de las exportaciones madereras

Coca Ilegal

- ❑ La extensión ocupada por cultivos de coca en el Perú al 31 de diciembre del 2012, es de 60,400 ha.
- ❑ Respecto a la oferta nacional de hoja seca para el 2012, ha sido calculada en 128,739 TM, lo que significa un menor volumen equivalente a 1.9% con referencia al año 2011, 131,295 TM.
- ❑ El Perú sigue siendo el primer productor de hoja de coca ilegal.
- ❑ Del total 9,000 TM corresponden al consumo tradicional del masticado o “chacchado” y 119,739TM se articulan al narcotráfico para ser transformadas en PBC lavada y clorhidrato de cocaína.
- ❑ Por cada (1) hectárea de cultivo de coca se deforestan (4) cuatro hectáreas de bosque, cinco según DEVIDA, debido al establecimiento de las parcelas de subsistencia y el fuego descontrolado que destruye las áreas de alrededor.
- ❑ Del total de deforestación nacional el 27% es por Coca Ilegal.

Convención sobre Diversidad Biológica

Biocomercio

- Iniciativa lanzada en 1996 en el marco del CDB como una forma de poner en práctica el concepto de uso sostenible de la biodiversidad.
- Hoy día reconocida también en el CDB como incentivo para la conservación

BIOCOMERCIO

- ❑ El biocomercio, registró un importante crecimiento en los últimos diez años, el 2000, de un valor de US\$ 67,4 millones a US\$ 153,8 millones en el 2009.
- ❑ Los bionegocios registraron una tendencia creciente.

Aportes de la Ciencias Biológicas

- **Investigación taxonómica**
- **Bioprospección**
- Aportes a la Investigación antropológica, sociológica en conocimientos tradicionales para diálogo de saberes
- Aportes a la extracción, procesamiento
- Sistematización de experiencias

Principios y Criterios

1. Conservación de la biodiversidad.

- Mantenimiento y/o repoblamiento de poblaciones de especies utilizadas.
- Mantenimiento de la variabilidad genética existente de los componentes de la biodiversidad.
- Mantenimiento de los procesos ecológicos.

2. Uso sostenible de la biodiversidad.

- Que las actividades que lo requieran cuenten con e implementen efectivamente, planes de manejo monitoreados periódicamente, garantizando el uso sostenible de la biodiversidad.
- Para el aprovechamiento y uso eficiente de especies silvestres o domesticadas se requiere implementar mejores prácticas de manejo, incluido el manejo adecuado de desechos, y el uso de tecnologías más limpias.
- Promover iniciativas que reconozcan la prestación de servicios ambientales.

Principios y Criterios

3. Distribución justa y equitativa de beneficios derivados del uso de la biodiversidad.

- Identificar la participación de todos (as) los (as) actores, incluyendo los propietarios del recurso, en la cadena de valor.
- Generar y distribuir beneficios a los diversos eslabones de las cadenas de valor, a través del posicionamiento de productos de valor agregado en los mercados.
- Generación de información y conocimiento sobre la biodiversidad y los mercados actuales y potenciales.

4. Sostenibilidad socio-económica.

- Mejoramiento de la calidad de vida de los actores involucrados en la iniciativa, con énfasis en los actores locales asociados a los procesos de producción.
- Prevención y mitigación de impactos negativos sobre prácticas productivas y culturales locales.
- Programas de financiamiento e investigación acorde a la actividad y al producto.

Principios y Criterios

5. Cumplimiento de la normativa nacional e internacional.

- Cumplimiento de la normativa nacional e internacional aplicable para el uso de la biodiversidad y el comercio de sus productos, bienes y servicios derivados
- En caso de que las áreas de conservación donde la iniciativa desarrolla sus actividades sean objeto de un manejo especial, ya sea a través de planes de manejo, ordenamiento, zonificación entre otros, la iniciativa debe enmarcarse en estos planes y trabajar, en coordinación con las autoridades competentes y actores involucrados.

6. Equidad social en el biocomercio.

- Tolerancia y respeto a la diversidad cultural, étnica, de género, de edad, y de espiritualidad.
- Respeto al origen del conocimiento, incluyendo la propiedad intelectual y el conocimiento y prácticas tradicionales asociadas al uso de la biodiversidad.
- Seguridad social y adecuadas condiciones de trabajo a los actores involucrados directamente en los procesos de biocomercio.

BIOCOMERCIO

- ❑ El biocomercio, registró un importante crecimiento en los últimos diez años, el 2000, de un valor de US\$ 67,4 millones a US\$ 153,8 millones en el 2009.
- ❑ Los bionegocios registraron una tendencia creciente.
- ❑ Insuficientes recursos financieros para la investigaciones Científicas

A tropical landscape featuring a river with large, round, green lily pads floating on the water. The background is filled with dense tropical vegetation, including palm trees and other green plants. The sky is blue with some light clouds.

Muchas Gracias!

Email:
dirección@separ.org.pe
decanonacional.cbp@gmail.com